



**SEFIC2017
UNILASALLE**

**A PESQUISA E O
RESPEITO À DIVERSIDADE**

16 A 20 DE OUTUBRO DE 2017
ISSN 1983-6783

Biodiesel, a esperança de um mundo limpo e sustentável

Felipe de Fraga Longoni, Heloiza Moura Tergolina (orientador)
Universidade LaSalle

Área Temática: Engenharia e Computação

Resumo:

Em 2017/1, a Universidade LaSalle, iniciou em seus laboratórios a produção de Biodiesel, com o foco de produzir um combustível, renovável feito a partir de óleos comestíveis saturados. Com o diesel mineral cada vez mais escasso, o Biodiesel, além de ser ótimo substituto, é menos poluente e de fontes quase ilimitadas, pois o Brasil é um dos maiores produtores de Cana de açúcar do mundo, e grandes áreas de agricultura.

O método de produção utilizado, foi a Transesterificação, pois possui o maior índice de aproveitamento. Esse processo é feito, transformando um Triglicerídeo (óleos comestíveis ou gordura animal) com auxílio de um catalisador, em glicerina e um éster (o Biodiesel). O catalisador utilizado foi o Hidróxido de Sódio (NaOH), pois é um dos mais efetivos e econômicos. A produção é feita, misturando óleo comestível filtrado, com uma solução de Etanol ou Metanol e NaOH, agitando vigorosamente por cerca de quinze minutos, a mistura era colocada em um funil de decantação por um dia, gerando duas fases, separando-as. O Biodiesel é lavado para neutralizar seu Ph e retirar restos de glicerina ainda presentes.

Ao longo desse semestre, foram produzidos dez testes de Biodiesel, dois com óleo de cozinha virgem, sete com hidróxido de sódio e etanol e apenas um com hidróxido de sódio e metanol. Analisamos sua acidez total, ponto de fulgor e ebulição, viscosidade, índice de Iodo índice de enxofre, índice de peróxido e índice de saponificação, os testes que entravam nos padrões eram testado sua combustão e os demais descartados. Apenas dois dos cinco testes padronizados entraram em combustão, um feito com metanol e o outro com etanol, porém ambos entraram em combustão incompleta, ou seja, liberando CO ao invés de gás carbônico (CO₂).

O projeto continua em vigor, estudando os resultados e novas maneiras de produção, querendo finalmente conseguir produzir um combustível renovável. Além disto com ideias para levar o projeto para escolar, conscientizando as pessoas de maneira corretas para o descarte de óleos.

Palavras-Chave: Biodiesel, combustível, óleo.